

P.A. 44

61a 18/64 1898 764 Jomos Feuerlösch-  
Technik J. G. Mohler, Augst (Schweiz);  
Vertr.: Dr.-Ing. E. Hoffmann, Dipl.-Ing.  
W. Eidt, Pat.-Anwälte, München. Vor-  
richtung zum Löschen und zur Verhinde-  
rung einer Ausbreitung von Feuer durch  
Zerstäuben und/oder Verteilen von Lösch-  
flüssigkeit, 19. 5. 64. J. 12.705. (I. 12; Z. 3)

J. 12.705/61a Gbm

Beschreibung, Anspruch und Zeichnung stimmt-stimmen-  
mit der ursprünglichen bei der Patent-Anmeldung einge-  
reichten überein.

JOMOS Feuerlösch-Technik J. G. Mohler in Augst/BL (Schweiz)

Vorrichtung zum Löschen und zur Verhinderung einer Ausbrei-  
tung von Feuer durch Zerstäuben und/oder Verteilen von Lösch-  
flüssigkeit

Die Neuerung betrifft eine Vorrichtung zum Lö-  
schen und zur Verhinderung einer Ausbreitung von Feuer  
durch Zerstäuben und/oder Verteilen von Löschflüssigkeit,  
die an ein Verteilernetz für die Löschflüssigkeit ange-  
schlossen ist und diese im Löschfall über eine Düse mit  
nachgeschalteter Versprühvorrichtung auf die zu überwa-  
chende Fläche verteilt,

Derartige bekannte Vorrichtungen sind meist direkt  
an ein geeignetes Versorgungssystem, z.B. die Druckwasser-  
leitung, angeschlossen (nasser Betrieb). Es ist jedoch auch

bekannt, das Verteilernetz für die Löschflüssigkeit, bedingt durch brandpolizeiliche Vorschriften oder durch die Temperatur in den zu überwachenden Räumen, mit Druckluft zu füllen, bei deren plötzlichem Druckabfall erst das Wasser oder eine andere Löschflüssigkeit in das Verteilernetz von einer Versorgungsleitung nachströmt (trockener Betrieb).

Manche Anlagen sind im Sommer auf nassen Betrieb und im Winter, um ein Vereisen zu verhindern, auf trockenen Betrieb eingestellt. Sie sind in besonders brandgefährdeten Räumen, wie Lagerräumen, Krankenhäusern, Hochhäusern, Hotels und Restaurants, Warenhäusern, Großgaragen, Autosilos, Laboratorien, Lackspritzkabinen und Fabrikhallen sowie auch auf Schiffen, insbesondere auf Passagierschiffen, teilweise bedingt durch strenge brandpolizeiliche Vorschriften, eingebaut.

Ein gewisser Nachteil der bekannten Feuerlöschvorrichtungen der beschriebenen Art besteht bisher darin, daß die Düsen, die je nach Bauart und Einbauhöhe über dem Boden zur Überstreichung einer bestimmten Fläche von beispielsweise etwa 7 bis 15 m<sup>2</sup> geeignet und in entsprechender Verteilung an der Decke angeordnet sind, diese durchbrechen und daher insbesondere in Schiffskabinen, Warenhäusern, Verkaufs- und Ausstellungsräumen und anderen Räumen störend wirken. Außerdem besteht die Gefahr, daß solche Düsen z.B. in Garagen und engen Durchfahrten beschädigt werden.

Es ist das Ziel der Neuerung, eine Feuerlöschvorrichtung zu schaffen, welche die beschriebenen Nachteile nicht aufweist, in ihrer Ruhestellung hinter der Decken- bzw. Wandverkleidung unsichtbar angebracht ist und erst im Alarmzustand automatisch aus ihrer Ruhestellung durch den Druck der von einer Überwachungsvorrichtung in das Verteilernetz freigegebenen Löschflüssigkeit in ihre Löschstellung verschoben wird.

Neuerungsgemäß wird dieses Ziel dadurch erreicht, daß die Vorrichtung aus einem stationären, an das normalerweise, d.h. im Ruhezustand drucklose und trockene Löschmittelnetz anschließbaren Stutzen und einer an ihrem freien Ende die Düse und die Versprühvorrichtung tragenden und relativ zum Stutzen verschiebbaren und auf diesem geführten Hülse besteht, und daß das Löschmittelnetz über ein von einer Überwachungsvorrichtung gesteuertes Ventil im Alarmzustand mit der unter Druck befindlichen Löschflüssigkeit gefüllt und die Düse in die Löschstellung verschoben ist.

Zweckmäßigerweise ist der Stutzen an seinem freien Ende mit einer Dichtung gegenüber der Hülseinnenfläche versehen, so daß an dieser Stelle auch in der Alarmbereitschaftsstellung (= Löschstellung) kein Wasser austreten kann.

Dabei kann die Vorrichtung ferner sowohl in der Ruhestellung als auch in der Löschstellung vor ihrer endgültigen, beispielsweise durch Temperaturerhöhung beding-

ten Auslösung mit einer Temperatursicherung versehen sein, die vor der Düsenöffnung angeordnet ist. Diese Temperatursicherung kann von einem Schmelzlot, Bimetallstreifen oder von einem Glaskolben gebildet sein, der eine bei einer bestimmten Temperatur siedende Flüssigkeit enthält. Die Zwischenschaltung einer derartigen Temperatursicherung ist nicht in jedem Fall erforderlich, da das Verteilernetz für das Löschmittel im Ruhezustand trocken und drucklos vorliegt, sie empfiehlt sich in allen Fällen, in denen die Düsen für eine aktive lokale Brandbekämpfung eingesetzt werden. Würden alle Düsen, die an ein Verteilernetz angeschlossen sind, im Brandfall gleichzeitig in Betrieb gesetzt, so ergäbe sich am eigentlichen Brandort wegen des starken Druckabfalls für das Löschmittel im Verteilernetz nur eine verminderte Löschwirkung.

Dadurch, daß man die Düsen mit einer Temperatursicherung zur Freigabe des Wasseraustrittes ausrüstet, wird nur dort Wasser versprüht, wo es wirklich brennt. Greift ein Brand um sich, so spricht eine Düse nach der anderen an.

Die Temperatursicherungen können jedoch weggelassen werden, wenn man beispielsweise die Ausbildung eines gleichmäßigen Wasservorlaufes wünscht (Wasservorhänge und Wasserstraßen).

Die neuerungsgemäße Vorrichtung hat den Vor-  
teil, daß sie praktisch während der Gesamtzeit ihrer  
Installation verborgen ist und in dieser Ruhestellung  
nicht nur die Decken- bzw. Wandstruktur nicht stört,  
sondern gleichzeitig beispielsweise durch eine vorge-  
setzte Blende o. dgl. auch gegen ein Verschmutzen und/  
oder mechanische Beschädigungen geschützt ist. Darüber  
hinaus wird auch mit Sicherheit eine durch Neugier oder  
Unachtsamkeit verursachte Beschädigung vermieden, die  
beispielsweise durch die Zerstörung der häufig aus einem  
Glasfäßchen mit einer leicht siedenden Flüssigkeit be-  
stehenden Temperatursicherung entstehen kann. Durch ent-  
sprechende Anordnung der Blenden vor den Versprühvorrich-  
tungen der Zerstäuberdüsen kann dafür gesorgt werden, daß  
an den Montagestellen der Düse keine merkliche Unterbre-  
chung der Decken- bzw. Wandstruktur entsteht, indem man  
entsprechende, zweckmäßig aus dem gleichen Material der  
Verkleidung gefertigte Blenden unter leichtem Klemmsitz  
in die Öffnungen für die Düse einsetzt.

Die neuerungsgemäße Feuerlöschvorrichtung läßt  
sich insbesondere an solchen Orten ohne Schwierigkeit  
einbauen, an denen bereits eine Verkleidung, beispiels-  
weise für eine Deckenstrahlungsheizung, zur Erzielung  
einer besseren Schallabsorption u.ä., vorgesehen ist.

Die Vorrichtung wird in eingezogenem Zustand in

der durch eine Blende abzudeckenden Öffnung montiert. Die Düse fährt aus, sobald der Druck in der Speiseleitung auftritt. Ist der Löschvorgang beendet und die Wasserzufuhr zum gesamten Verteilernetz abgestellt, so bleibt die Düse in der ausgefahrenen Stellung stehen und muß von Hand in ihre Ruhestellung zurückgestellt werden. Das hat den Vorteil, daß nach einer Betätigung der Anlage alle Düsen ausgefahren sind und in ihrer Löschstellung kontrolliert werden können. Dabei können keine Düsen übersehen werden und auch evtl. fehlende Temperatursicherungen ergänzt werden.

Weitere Einzelheiten der neuerungsgemäßen Löschvorrichtung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels.

Fig. 1 zeigt einen Mittellängsschnitt durch die Feuerlöschvorrichtung in Ruhestellung.

Fig. 2 zeigt die gleiche Ansicht wie Fig. 1 in der ausgezogenen Löschstellung der Vorrichtung.

Fig. 3 ist eine schematische Darstellung der neuerungsgemäßen Vorrichtung in ihrer Ruhestellung hinter einer Deckenblende.

Fig. 4 zeigt die gleiche Ansicht wie Fig. 3 in der Löschstellung der Vorrichtung.

Wie man aus Fig. 1 erkennt, besteht die neuerungsgemäße Feuerlöschvorrichtung im wesentlichen aus dem sta-

- 7 -

tionären, an das Löschmittelnetz, z.B. die Leitung 20 (Fig. 3), anschließbaren Stutzen 1 und der an ihrem freien Ende 2a die Düse 3 tragenden und relativ zum Stutzen 1 beweglichen Hülse 2. An seinem freien Ende 1a ist der Stutzen 1 mit einer Dichtung 4 in Form eines O-Ringes versehen, der in einer von einer Verdickung 6 begrenzten Nut 5 geführt ist. Durch die äußere Mantelfläche der beiden Wülste 6 ist gleichzeitig eine Parallelführung der Hülse 2 auf dem Stutzen 1 gewährleistet. Diese Führung wird zusätzlich durch die Überwurfmutter 7 unterstützt, die auf das obere Ende 2b der Hülse 2 aufgeschraubt ist. Auf dem oberen Ende 1b des Stutzens 1 ist eine Mutter 8 mit Gewindeabsatz 9 befestigt, die zum Anschluß an das Löschflüssigkeitsverteilernetz, beispielsweise die Leitung 20 (Fig. 3, 4), dient.

Die Düse 3 kann, wie in Fig. 1 dargestellt, einstückig mit der Hülse 2 ausgebildet, jedoch auch als austauschbares Einzelteil gestaltet sein. Der die Versprühvorrichtung bildende Prallteller 10 kann von beliebiger Konstruktion sein und befindet sich in einem bestimmten Abstand gegenüber der Düsenmündung 13. Der Abstand zwischen Düsenmündung 13 und Prallteller 10, der über die beiden seitlichen Arme 11, 12 mit der Düse 3 verbunden ist, ist mittels der Gewindebuchse 14 auf der Hülse 2 einstellbar. Die genaue Lage läßt sich mittels der Gegenmutter 15

fixieren, die auf dem Außengewinde 16 am unteren Teil 2a der Hülse 2 gegenüber der Gewindebuchse 14 verstellbar ist. Der genaue Abstand zwischen Düsenöffnung 13 und Teller ist durch die Abmessungen der Temperatursicherung 17 bedingt, die in an sich bekannter Weise von einem kleinen Glaskolben mit einer leichtsiedenden Flüssigkeit gebildet wird. Bekanntlich lassen sich mit derartigen Temperatursicherungen die Auslösebedingungen für Feuerlöschvorrichtungen in Abhängigkeit von dem verwendeten Medium auf wenige Grad C genau einstellen.

Um eine mechanische Beschädigung der Oberkante des Behälters 17 zu vermeiden, kann zwischen der Mündungsöffnung 13 und dem Behälter eine Dichtung 18 aus geeignetem Material, beispielsweise Polytetrafluoräthylen, eingesetzt werden. In ähnlicher Weise kann zur Vermeidung einer Zerstörung im Bereich der Bodenpartie des Behälters 17 eine zweite Dichtung 19 vorgesehen sein.

In Fig. 2 ist das Ausführungsbeispiel von Fig. 1 in seiner Löschstellung gezeigt. Dabei sind für gleiche Teile gleiche Bezugsziffern verwendet. Man erkennt, daß die Löschstellung durch den Anschlag des oberen Wulstes 6 an der Überwurfmutter 7 begrenzt wird.

Die neuerungsgemäße Feuerlöschvorrichtung bewährt sich trotz ihres Anschlusses im Ruhezustand an ein d. i. ck-loses Verteilernetz ausgezeichnet, solange man durch Anschluß eines geeigneten Frühwarnsystems dafür sorgt, daß



im Alarmfall das Löschmittel in das Verteilernetz strömt und die Vorrichtung rechtzeitig vor dem Durchgehen der Temperatursicherung 17 aus ihrer Ruhestellung in ihre Löschstellung verschiebt. Dies kann beispielsweise durch ein Zeitrelais oder aber durch Ansprechen einer geeigneten Frühwarnvorrichtung bei einer unterhalb der Zerstörungstemperatur der Temperatursicherung 17 liegenden Temperatur bewirkt werden.

In Fig. 3 ist ein Montagebeispiel der neuerungsgemäßen Vorrichtung in Ruhestellung gezeigt. Man erkennt die trockene und drucklose Rohrleitung 20, die zwischen zwei Unterzügen 22, 23 einer Betondecke 21 montiert ist, an welche die Vorrichtung gemäß Fig. 1 angeschraubt ist. An den Unterzügen 22, 23 ist die Zwischendecke 24 durch geeignete Träger 25, 26 aufgehängt. Im Bereich der Mündungsöffnung der neuerungsgemäßen Vorrichtung ist die Zwischendecke 24 mit einer Aussparung 27 versehen, in die unter Klemmsitz ein Einsatz 28 der gleichen Abmessungen der Aussparung 27 eingesetzt ist, der bei Verschiebung der neuerungsgemäßen Vorrichtung in ihre in Fig. 4 dargestellte Löschstellung entfernt wird, wobei die Düse mit dem Prallteller in ihre Arbeitsstellung verschoben wird. Zum Verschieben der Vorrichtung von der in Fig. 3 in die in Fig. 4 gezeichnete Stellung genügt ein gewisser Druck der Löschflüssigkeit. In jedem Fall wird die neuerungsgemäße Vorrichtung an das zur

Verfügung stehende, trockene und drucklose Verteilernetz  
angeschlossen. Der Normaldruck zwischen 2,5 und 6 atü  
reicht in jedem Fall für die erforderliche Verschiebung  
in die Löschstellung aus.

### Schutzansprüche

1. Vorrichtung zum Löschen und zur Verhinderung einer Ausbreitung von Feuer durch Zerstäuben und Verteilen von Löschflüssigkeit, welche Vorrichtung an ein Verteilernetz für die Löschflüssigkeit angeschlossen ist und diese im Löschfall über eine Düse mit nachgeschalteter Versprühvorrichtung auf die zu überwachende Fläche verteilt, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung aus einem stationären, an das normalerweise, d.h. im Ruhezustand drucklose und trockene, Löschmittelnetz (20) anschließbaren Stutzen (1) und einer an ihrem freien Ende die Düse (3) und die Versprühvorrichtung (10) tragenden und relativ zum Stutzen (1) verschiebbaren und auf diesem geführten Hülse (2) besteht, und daß das Löschmittelnetz über ein von einer Überwachungsvorrichtung gesteuertes Ventil im Alarmzustand mit der unter Druck befindlichen Löschflüssigkeit gefüllt und die Düse (3) in die Löschstellung verschoben ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stutzen (1) an seinem freien Ende (1a) mit einer Dichtung gegenüber der Hülseninnenfläche versehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Düsenöffnung in an sich bekannter Weise eine Temperatursicherung vorgesehen ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeich-  
net, daß die Temperatursicherung zwischen Düse und Ver-  
spühvorrichtung eingesetzt ist und von einem Schmelzlot,  
Bimetallstreifen oder einem Glaskolben gebildet wird,  
der eine bei einer bestimmten Temperatur siedende Flüs-  
sigkeit enthält.

P.A. 445

61a, 18/04. 1 838 764. Jomros Feuerlösch-  
Technik J. G. Mohler, Augst (Schweiz);  
Vertr.: Dr.-Ing. E. Hoffmann, Dipl.-Ing.  
W. Eide, Pat.-Anwälte, München. | Vor-  
richtung zum Löschen und zur Verhinde-  
rung einer Ausbreitung von Feuer durch  
Zerstäuben und/oder Verteilen von Lösch-  
flüssigkeit. 19. 5. 64. J 12 735. (T. 12; Z. 3)

13.8.64

Fig. 1

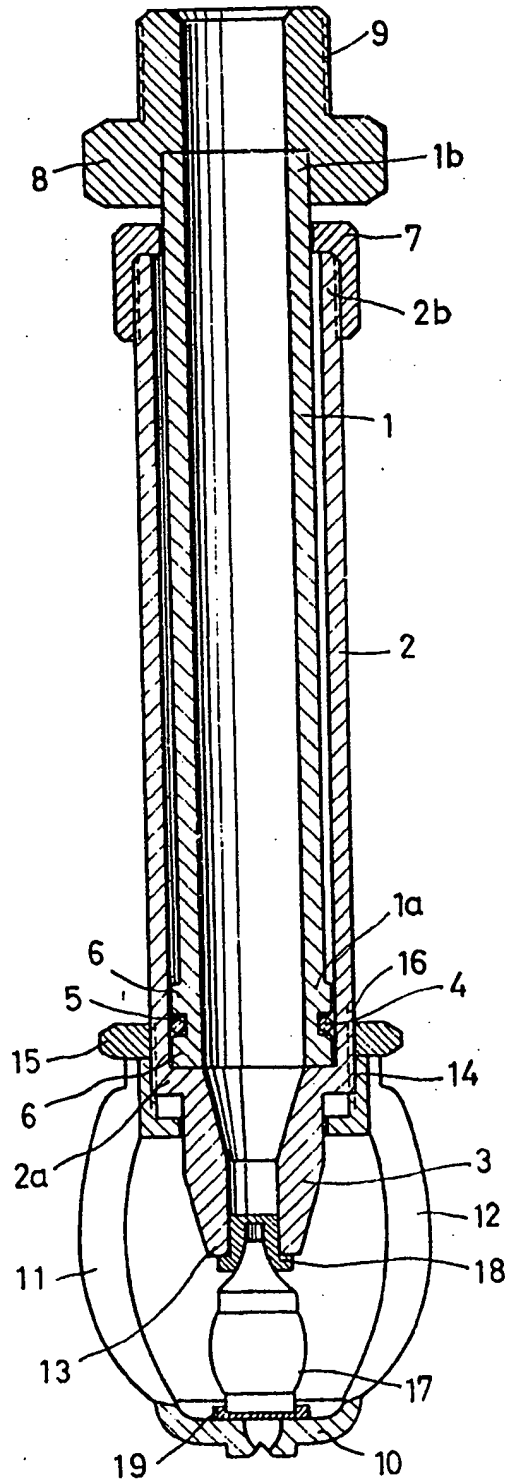
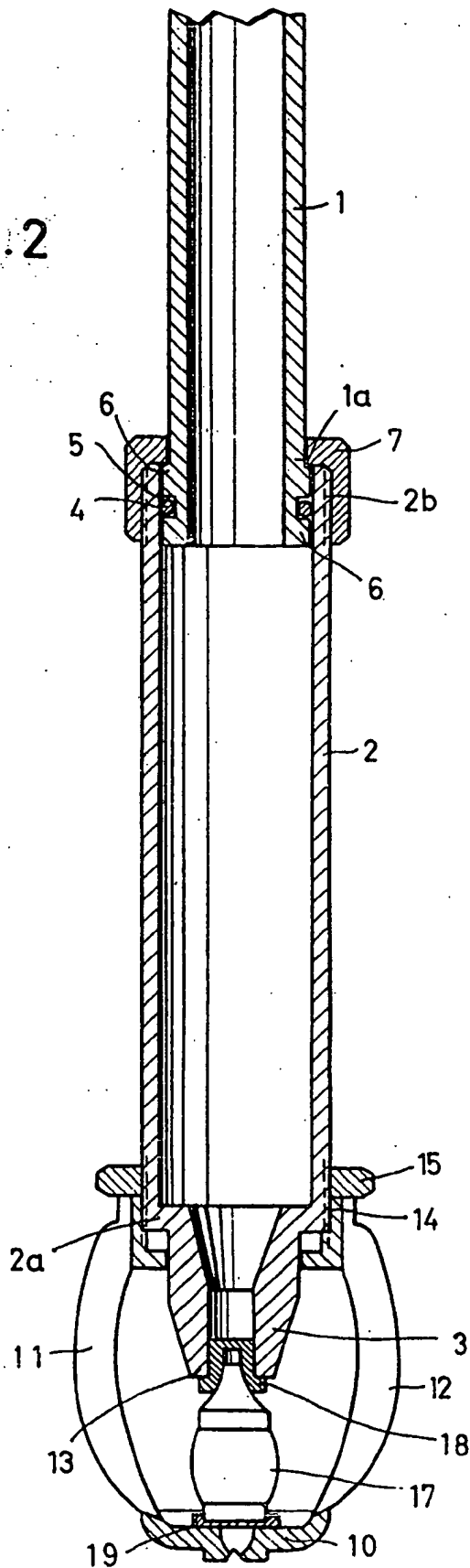


Fig. 2



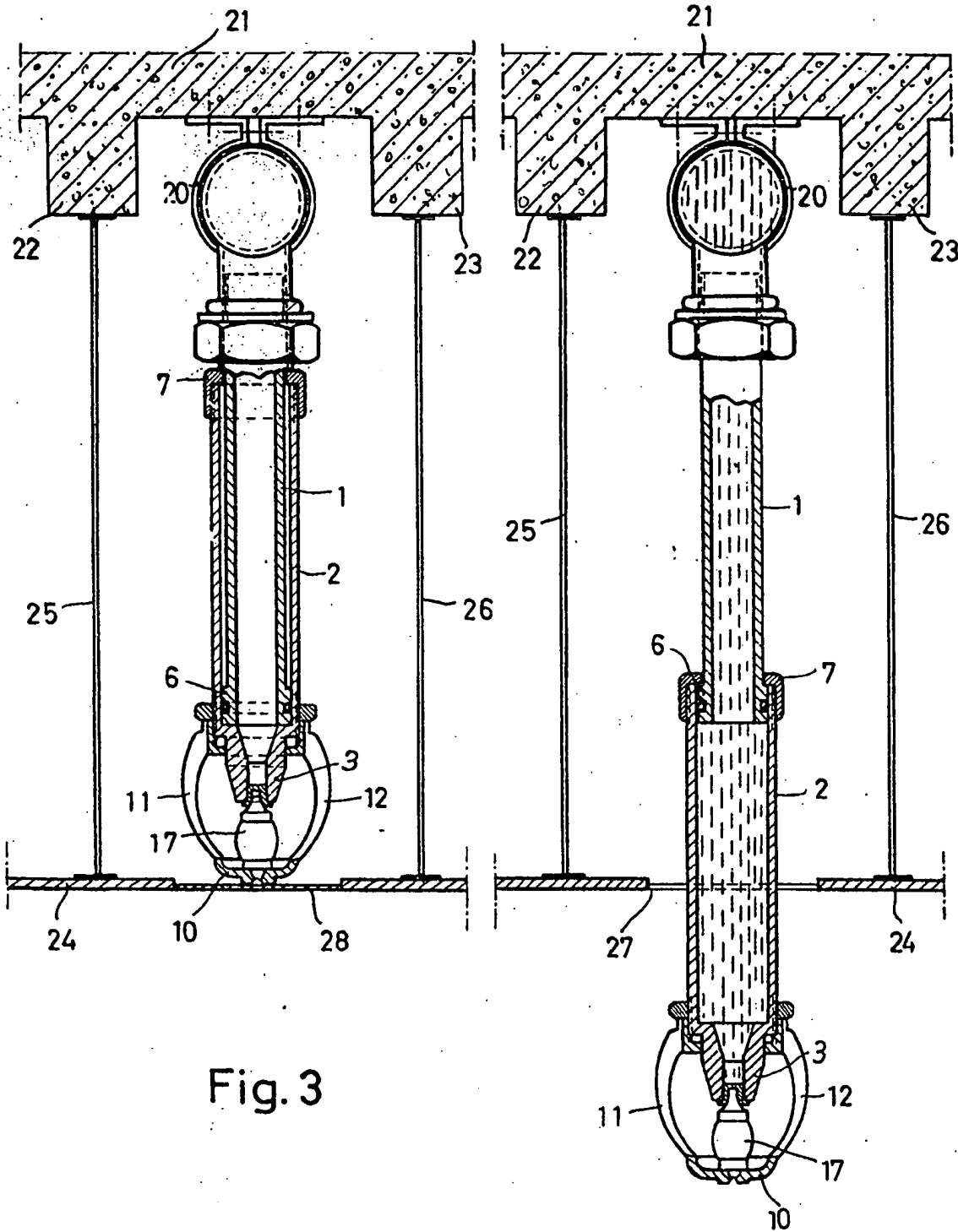


Fig. 3

Fig. 4